

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No  
 PCT/EP2004/013954

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H01L29/732 H01L29/737 H01L21/331 H01L29/10 H01L29/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, INSPEC, COMPENDEX, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 418 185 A (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 20 March 1991 (1991-03-20)	1-17
A	column 3, line 62 - column 8, line 36; figure 1	18-26
X	US 6 642 553 B1 (DREWS JUERGEN ET AL) 4 November 2003 (2003-11-04)	1-17
A	column 5, line 21 - column 7, line 9; figures 4-6	18-26
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 July 2005

Date of mailing of the international search report

01/08/2005

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Berthold, K



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/013954

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	OSTEN H J ET AL: "The effect of carbon incorporation on SiGe heterobipolar transistor performance and process margin" ELECTRON DEVICES MEETING, 1997. TECHNICAL DIGEST., INTERNATIONAL WASHINGTON, DC, USA 7-10 DEC. 1997, NEW YORK, NY, USA, IEEE, US, 7 December 1997 (1997-12-07), pages 803-806, XP010265625 ISBN: 0-7803-4100-7 abstract	9-11
A	US 2002/117733 A1 (RACANELLI MARCO) 29 August 2002 (2002-08-29) abstract; figure 1	1-26



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/013954

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0418185	A	20-03-1991	US 5008207 A	16-04-1991
			EP 0418185 A1	20-03-1991
			JP 1958826 C	10-08-1995
			JP 3171632 A	25-07-1991
			JP 6093463 B	16-11-1994
			US 5132765 A	21-07-1992
US 6642553	B1	04-11-2003	DE 19845789 A1	23-03-2000
			WO 0017934 A1	30-03-2000
			EP 1116278 A1	18-07-2001
			JP 2002525874 T	13-08-2002
US 2002117733	A1	29-08-2002	US 6410975 B1	25-06-2002
			US 2002117734 A1	29-08-2002



## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H01L29/732 H01L29/737 H01L21/331 H01L29/10 H01L29/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H01L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, INSPEC, COMPENDEX, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 418 185 A (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 20. März 1991 (1991-03-20)	1-17
A	Spalte 3, Zeile 62 - Spalte 8, Zeile 36; Abbildung 1	18-26
X	US 6 642 553 B1 (DREWS JUERGEN ET AL) 4. November 2003 (2003-11-04)	1-17
A	Spalte 5, Zeile 21 - Spalte 7, Zeile 9; Abbildungen 4-6	18-26
	----- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

1. Juli 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01/08/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Berthold, K



## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>a</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	OSTEN H J ET AL: "The effect of carbon incorporation on SiGe heterobipolar transistor performance and process margin" ELECTRON DEVICES MEETING, 1997. TECHNICAL DIGEST., INTERNATIONAL WASHINGTON, DC, USA 7-10 DEC. 1997, NEW YORK, NY, USA, IEEE, US, 7. Dezember 1997 (1997-12-07), Seiten 803-806, XP010265625 ISBN: 0-7803-4100-7 Zusammenfassung -----	9-11
A	US 2002/117733 A1 (RACANELLI MARCO) 29. August 2002 (2002-08-29) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1-26



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/013954

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0418185	A	20-03-1991	US	5008207 A	16-04-1991
			EP	0418185 A1	20-03-1991
			JP	1958826 C	10-08-1995
			JP	3171632 A	25-07-1991
			JP	6093463 B	16-11-1994
			US	5132765 A	21-07-1992
US 6642553	B1	04-11-2003	DE	19845789 A1	23-03-2000
			WO	0017934 A1	30-03-2000
			EP	1116278 A1	18-07-2001
			JP	2002525874 T	13-08-2002
US 2002117733	A1	29-08-2002	US	6410975 B1	25-06-2002
			US	2002117734 A1	29-08-2002